

(社) 日本原子力学会 標準委員会
第7回 原子燃料サイクル専門部会(FTC) 議事録

1. 日時 平成13年9月10日(月) 13:30~17:00

2. 場所 (社) 日本原子力学会 会議室

3. 出席者(敬称略)

(出席委員) 東(部会長), 鈴木(副部会長), 宮川(幹事), 青木, 有富, 大橋
金木, 川上, 小佐古, 駒田, 田中, 谷本, 松岡, 松本(史), 松本(忠) 三塚, 宮崎, 森, 森山(19名)
(代理出席委員) 増田(水谷委員代理)(1名)
(欠席委員) 菊池, 山根, 吉海(3名)
(常時参加者) 飯村, 西村(2名)
(発言希望者) 尾崎, 白木, 竹田, 広瀬(4名)
(事務局) 太田, 市園

4. 配付資料

FTC7-1 第6回原子燃料サイクル専門部会議事録(案)

FTC7-2 人事について(案)

FTC7-3 標準委員会の活動状況

FTC7-4 原子燃料サイクル専門部会 分科会活動状況

FTC7-5 使用済燃料中間貯蔵施設用金属キャスクの安全設計・評価基準(案)

FTC7-6 活動方針改訂スケジュール(案)

FTC7-7 原子燃料サイクル分野の標準案件総括表(再評価案)

FTC7-8 日本原子力学会標準 制定スケジュール(原子燃料サイクル専門部会関係)(案)

FTC7-9 原子力学会標準「金属キャスクの安全設計・評価基準案(8/29版)」に対するコメント

参考資料

FTC7-参考1 使用済燃料貯蔵施設(金属キャスク)の全体構成(例)

FTC7-参考2 (社) 日本原子力学会 2001年秋の大会 標準委員会セッション

5. 議事内容

(1) 出席者の確認

事務局より, 出席者の確認の結果, 23名の委員中19名の委員と1名の代理委員の出席があり, 決議に必要な委員数(16名以上)を満足している旨の報告があった。

(2) 前回議事録の確認

事務局より前回議事録の確認を行い承認された。(FTC7-1)

(3) 人事について

事務局よりリサイクル燃料貯蔵分科会にて, 清水氏(日立製作所)及び田淵氏(国土交通省)が新たな委員が選任された旨報告があった。審議の結果, 清水氏及び田淵氏を同分科会委員とすることを全会一致で承認した。(FTC7-2)

(4) 活動状況報告

事務局より標準委員会等の活動状況の報告があった。(FTC7-3)

(5) 分科会報告

a. 臨界安全管理分科会

松本委員(臨界安全管理分科会副主査)より検討状況の報告があり議論が行われた。主な意見を以下に示す。(FTC7-4)

- ・ 臨界安全バリアの信頼度において, 臨界事故の発生頻度などの具体的な数値については, 附属書または解説に記載することとなった。
 - ・ 原子力安全委員会にてMOX燃料加工指針の検討が進められているが, 情報のやりとりは行っているのか。
→原子力安全委員会の担当分科会委員が学会の分科会の常時参加者として参加されており, 情報交換を行っている。また, 標準作成の基本方針として, 指針の解説ではなく, 指針と整合を取りつつ独自に作ろうとしている。
 - ・ 指針とのすみ分けはどのように考えているのか。
→学会標準はより具体的な記載とし, 例示を多く載せることとしたい。
 - ・ どのような位置づけにするか工夫が必要である。指針や臨界ハンドブックに書いていないより一般的なものでも良いのではないかと。また, 指針の解説を加えても良い。社会に対しインパクトあるものにしていただきたい。
- 以上の議論を踏まえ, 引き続き分科会にて検討を進めることとなった。

b. 放射性廃棄物管理分科会

森山委員より検討状況の報告があり議論が行われた。主な意見を以下に示す。(FTC7-4)

- 実際の実験を行っている方を動かすためにこの基準の使われる道筋が必要である。これまで分配係数の測定方法がバラバラであり、厳しいところばかりになっている。学会として何らかの示唆が必要である。
 - 技術基準としては、純粋な学問だけでは足りないのではないか。
- 安全評価については分科会においても議論してきているが、学術的に合意できる範囲を記載する方向で進めてきた。分配係数は浅地、深地とありコンセンサスが得られる範囲でステップバイステップにできるところから作って行きたい。今回の標準としては、分配係数の測定において再現性の得られる方法に重点を置いている。
- 例えば前処理のろ過フィルタの孔径「0.45 μm 」は中途半端ではないか。
- 前処理においてコロイドは別途確認することとしているため問題ないと考えている。
- 分配係数の測定は、土壌におけるデータ採取の再現性が出発点だった。土壌が立地点により変わるためその都度測定方法が問題になっていた。今回の標準は測定方法であり、溶媒抽出とは異なることを明記すればよいのではないか。
 - サイクル分野における分配係数測定に関する全体像の文書があった方がよいのではないか。
 - 分配係数の測定法の経緯、安全評価について参考資料に記載している。
 - 最終的なものではなく、中間的なものとして出しても良いのではないか。これまで分配係数についてまとめたものが無かったと記憶している。
 - 分配係数の測定法に関する標準ではなく分配係数の標準と考えるのではないかと、注意する必要がある。
- 原子力学会ばかりではなく、他学会に係わるところもあり、慎重に検討したい。学会内外へのレビュー結果と合わせ、今回の議論や参考資料の内容を同様に標準へ取り込むか等最終報告に反映したい。
- 以上の議論を踏まえ、引き続き分科会にて検討を進めることとなった。

c. リサイクル燃料貯蔵分科会

有富委員より、学会内外へ広く意見を求め、基準に関する国と民間のすみ分けを考慮し、中間報告用原案を作成した経緯について報告があった。(FTC7-4)

(6) 使用済燃料中間貯蔵施設用金属キャスクの安全設計・評価基準(案)の審議(中間報告)

竹田氏及び広瀬氏よりFTC7-5により標準原案の説明があった。更に、宮崎委員よりFTC7-9により原案へのコメントの説明があり議論が行われた。主な意見を以下に示す。

- 標準委員会は民間基準であり、全て、事業者が行うべき検査を定めている。
 - 貯蔵前の輸送、貯蔵及び貯蔵後の輸送は連続した手続ではなく、例えば40年後の輸送までを担保することはできないのではないか。
 - 貯蔵後の搬出前検査や確認について、現段階で良しと言えないであろう。
- 学会としては現状技術に基づき、純技術的に、貯蔵後の輸送における使用済燃料の健全性等について現状の発電所発送前検査と同レベルの検査ができるものと考え、その方法を記載している。
- 最大想定事故を立地評価とするならば、判断基準として「一般公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないこと」とし、5mSvを採用することは、論理的に整合しない。立地評価ならば250mSv。新しい概念を導入することなのか。
- 核燃料施設安全設計指針にあわせた表現とし、学会標準であり具体的な数値まで記載した。背景等を確認し分科会にて検討したい。
- 中間貯蔵の事業としての事故事象の選定が必要である。
 - 中間貯蔵の事業を始めるにあたり、事故事象について事業者側で枠組みを考えることが必要ではないか。
 - 事故事象をどこまで記載できるか、異常時の措置について想定例から検討整理されているのか確認が必要である。
- 附属書4にて基本的安全機能に関する評価を行い、想定される起因事象の発生原因から選定された異常事象の妥当性を確認している。
- 輸送容器として公道を通るものを貯蔵することに対し、最大想定事故の評価は必要なのか。
- 旧通産省の技術要件にて最大想定事故の評価を求めているため、非機構論的に使用済燃料の破損を仮定している。使用済燃料の破損については、仮想的なものである。
- 5mSvを超えることがないことが念頭にあるのではないかと。言葉遣いなど整合性に注意する必要がある。
- 旧通産省の技術要件との整合性を確認する。
- 本基準は、発電所外使用済燃料中間貯蔵施設に適用するが、該当する部分は発電所内の貯蔵施設にも適用できることを記載しなくてよいか。
- 発電所内貯蔵については、既に指針があり、現状とりまとめつつある中間貯蔵の指針は、一部において異なるものになるものと見通されるため、本基準に記載していない。
- 臨界防止機能評価上の保守的な考慮において「最大反応度を保証できる濃縮度及び燃焼度の値を用いる。」とあるのは燃焼度クレジットの取込みも想定しているように読めるが、明確に記載しなくてよいか。
- 将来の燃焼度クレジットの取込みも含めて現状の記載としており、基準としてあえてその取込みについては記載していない。
- 金属キャスクの耐震クラスをAsクラスとしているのか、キャスクが固定されていなければ、地震力がかからないのではないかと。

→中間貯蔵施設としてS2機能維持としており、固縛するかどうかについても設計の選択肢として残している。金属キャスクが動いた結果、基本的安全機能維持の証明が難しい場合には、固縛することになると考える。

- ・ 過去のしがらみを排除し、耐震設計等を検討すべきではないか。

→旧通産省の技術要件では、第三紀層支持とまでは要求せず、四紀層支持を認めるなどとしている。

- ・ 事故時評価の記載内容を検討し、次回標準委員会へ中間報告を行いたい。

以上の議論を踏まえ、引き続き分科会にて検討を進めることとなった。なお、標準原案へのコメントを9月21日までに事務局まで送付することとなった。更に、第10回標準委員会へ中間報告を行うこととなり、分科会委員にて補足説明を行うこととなった。

(7) 活動方針の改訂について

事務局より本専門部会タスクにて検討を開始した活動方針の改訂について説明があり、各方面に標準案件候補の募集等意見を求めることとなり、以下のスケジュールを目途に進めることを確認した。(FTC7-6,7)

11月末まで : 部会委員, 関係機関への意見募集

12月上旬 : 集約

12月中旬(予定) : 第8回専門部会(案件候補の再評価, 活動方針審議)

平成14年

2~3月頃(予定) : 第9回専門部会(活動方針の決議)

(8) その他

事務局より秋の大会における標準委員会セッションについて紹介があった。(FTC7-参考2)

(9) 今後の予定

第8回原子燃料サイクル専門部会を12月13日(木)午後(日本原子力学会)開催することとなった。

以上